

## Abgleich-Anleitung

1971

### Allgemeines:

Vor Beginn der Abgleicharbeiten sind die beiden gedruckten Spulen der KW-Sperre auf Durchgang zu prüfen, z. B. mit 2 kleinen Glühlämpchen. Ein Fehler an dieser Stelle kann beim Abgleich nicht lokalisiert werden.

### Ruhestromeinstellung




An die Lautsprecherbuchsen 4  $\Omega$  anschließen!

Brücken auf dem Druck öffnen, links mit R 129, rechts mit R 133 jeweils 15 mA bei Netz-Nennspannung einstellen. Die Endstufen sollen während des Einstellens etwa Raumtemperatur haben.

### Einstellung der Abstimmungsspannung für UKW






1. Digitalvoltmeter (DV 33 a) an die beiden äußeren Anschlüsse (Oberspannung und Masse) des am Drehko angebaute Abstimmreglers legen. Mit R 57 30 V  $\pm 0,1$  V (Meßgerätefehler!) einstellen.
2. DV 33 a an Schleifer (mittlerer Anschluß) und Masse des Abstimmreglers klemmen. Drehko bis zum Anschlag eindrehen. 2,7 V  $\pm 50$  mV mit dem kleinen Zusatzregler des Abstimmreglers einstellen.

### AM-ZF-Abgleich 460 kHz Gerät auf MW, Zeiger etwa in Skalenmitte

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblersausganges	Sichtgerät-Anschluß	Abgleich
ZF-Baustein V und ZF-Baustein IV	an Punkt 	an Punkt  das Koppel-C befindet sich schon im Gerät	(I), (II) und (III) auf Maximum und Symmetrie
Filter II und Filter I	an Punkt 		(IV) und (V) auf Maximum und Symmetrie

**Bemerkung:** Die Einspeisung des Wobblers erfolgt jeweils niederohmig. Der Abgleich ist mit kleinstmöglicher Senderspannung auszuführen. Die Abgleichstellung sämtlicher Kerne ist oben.

### FM-ZF-Abgleich 10,7 MHz Gerät auf UKW




Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblersausganges	Sichtgerät-Anschluß	Abgleich
ZF-Baustein VI	an Punkt 	über Greifer mit eingebauter Diode an Punkt  das Koppel-C befindet sich schon im Gerät	(a) verstimmen (b) auf Maximum
ZF-Baustein V	an Punkt 		(c) und (d) auf Maximum und Symmetrie (b) korrigieren
ZF-Baustein IV	an Punkt 		Kreis (g) verstimmen (e) und (f) auf Maximum und Symmetrie
Filter III und ZF-Kreis 9226-370 9209-026.01	an Punkt 		(g), (h) und (i) auf Maximum und Symmetrie

**Bemerkung:** Der gesamte Abgleich ist mit kleinem HF-Pegel durchzuführen, um Begrenzung zu vermeiden. Alle Kerne auf äußeres Maximum, Kerne (h) und (i) zum Flansch.



### Ratio-Abgleich und AM-Unterdrückung

An der Basis des Ratio-Treibertransistors BF 237 sollen während des gesamten Abgleichvorganges 300 mV HF-Spannung stehen. Kontrolle mit HF-Röhrenvoltmeter. Hub  $\pm 75$  kHz. Die Wobler-Mittenfrequenz muß genau mit der beim ZF-Abgleich verwendeten übereinstimmen, der Hub soll symmetrisch sein.



Kernstellungen: beide oben.

Tastkopf über mindestens 10 k $\Omega$  an . Gleichspannungs-Röhrenvoltmeter mit 0-Punkt in der Mitte zwischen  und . Um einen Kurzschluß der Ratio-Vorspannung zu

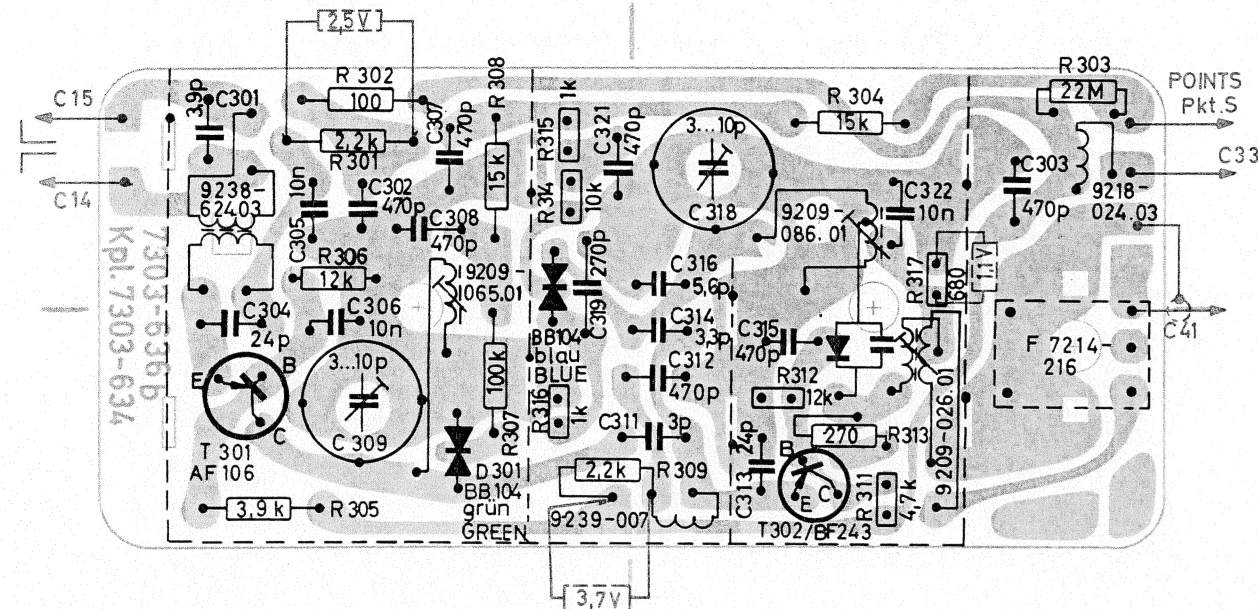
vermeiden, muß das Gleichspannungs-Röhrenvoltmeter einen erdfreien Meßeingang haben.

Wobler an  einspeisen. Sollten damit die 300 mV HF an der Transistorbasis nicht erreichbar sein, muß an  eingespeist werden.

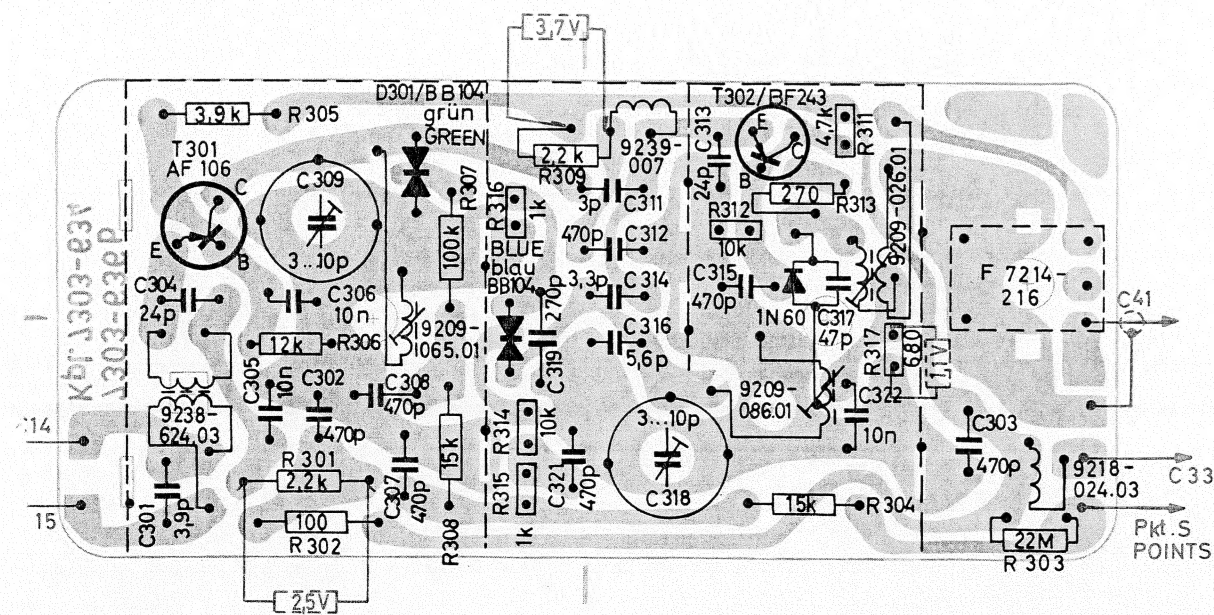
Kreis (a) auf lineare Kennlinie abgleichen, das Röhrenvoltmeter muß 0 anzeigen. Kreis (b) auf max. Steilheit nachziehen.

AM-Unterdrückung: Wobler zusätzlich mit 30% amplitudenmodulieren. Mit R 8 bei 300 mV HF an der Basis des Ratiotreibers AM-Unterdrückung optimal einstellen. Dann (a) nochmals auf 0 V zwischen  und  korrigieren.

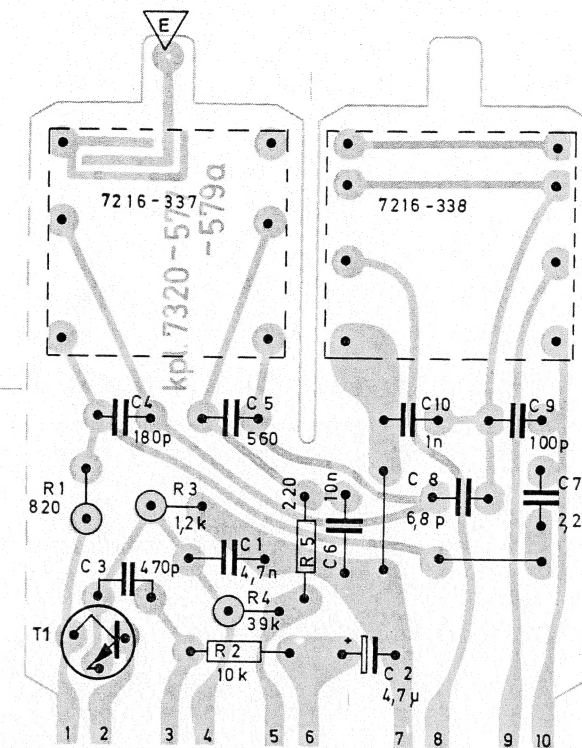
UKW-Mischteil,  
auf die Lötseite gesehen  
MIXER STAGE  
SEEN FROM SOLDER SIDE  
MELANGEUR FM  
VU DU COTE DES SOUDURES  
SEZIONE-MESCOLATORE  
LATO SALDATURE



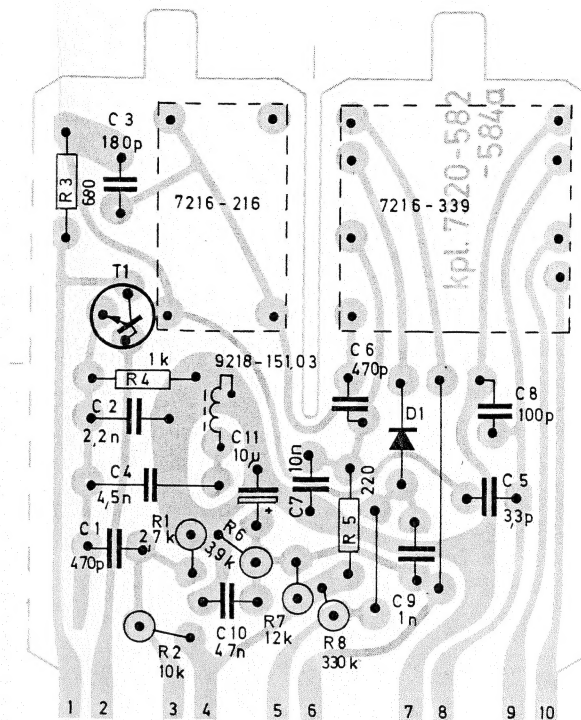
UKW-Mischteil,  
auf die Bestückungsseite gesehen  
MIXER STAGE  
SEEN FROM COMPONENT SIDE  
MELANGEUR FM  
VU DU COTE DES COMPOSANTS  
SEZIONE-MESCOLATORE  
LATO COMPONENTI



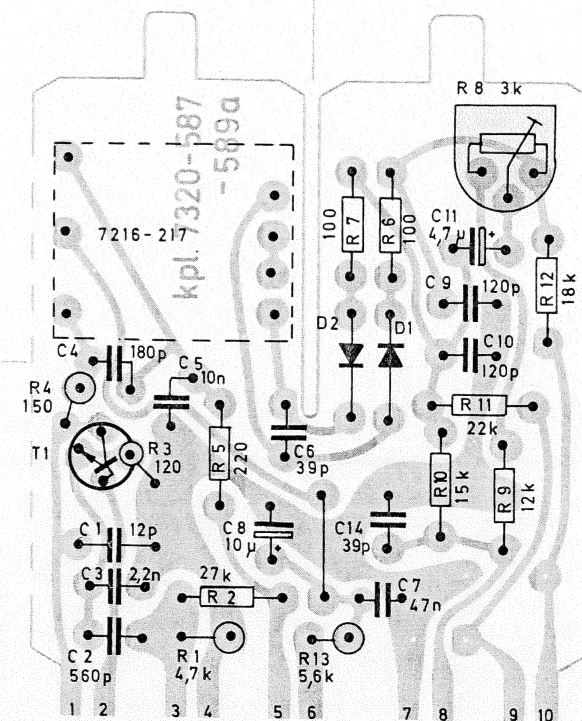
ZF-Baustein IV, Lötseite  
IF-COMPONENT IV, SOLDER SIDE  
BLOC FI-IV, VUE COTE SOUDURES  
COMPONENTE-FI IV, LATO SALDATURE



ZF-Baustein V, Lötseite  
IF-COMPONENT V, SOLDER SIDE  
BLOC FI-V, VUE COTE SOUDURES  
COMPONENTE-FI V, LATO SALDATURE



ZF-Baustein VI, Lötseite  
IF-COMPONENT VI, SOLDER SIDE  
BLOC FI-VI, VUE COTE SOUDURES  
COMPONENTE-FI VI, LATO SALDATURE





AM-Oszillator- und Vorkreisabgleich

Bereich Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Vorkreis	Empfind- lichkeit µV *	Spiegel- selektion 1 :	Schwing- spannung mV (Mischer)	Bemerkungen
LW	160 kHz	① Maximum	② Maximum	34	85	180
	320 kHz		③ Maximum	32	105	200
MW	560 kHz	④ Maximum	④ Maximum	8	160	170
	1450 kHz	⑤ Maximum	⑦ Maximum	24	80	155
KW	7 MHz	⑧ Maximum	⑨ Maximum	5,5	10	200
	14 MHz		⑩ Maximum	7,5	12	210

Meßsender mit ca. 30% AM über Kunstantenne an die Hochantennenbuchse anschließen.  
Beim Ferritantennen-Abgleich erst LW, dann MW, anschließend wiederholen, mit MW beenden.

$$\star \frac{R + S}{R} = 6 \text{ dB}$$

FM-Oszillator- und Zwischenkreisabgleich

Meßsender-Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Zwischenkreis	Rauschzahl kTo	Schwingspannung in mV	Bemerkungen
88 MHz	(A) Maximum	(C) Maximum	4	120	Meßsender an die Antennenbuchse anschließen, Scharfabstimmung aus. Kernstellung: Kreis (C) zum Flansch, Kreis (A) entgegengesetzt.
106 MHz	(B) Maximum	(D) Maximum	4	130	

Abgleich des Decoders im Grundchassis RC 500

Zum Abgleich sind folgende Meßgeräte erforderlich:

Stereocoder SC 1, Tongenerator TG 20, Oszillograph W 2/13 o. ä. mit Tastkopf, Tiefpaßfilter fg 15 kHz, NF-Röhrenvoltmeter MV 4 o. ä.

Der Abgleich erfolgt über HF zusammen mit dem Empfänger. Das Gerät ist dabei exakt abzustimmen, die Scharfabstimmung einzuschalten und die Monotaste auszulösen. Die Abgleichstellung sämtlicher Kerne ist oben.

1. Abgleich 15 kHz Sperrkreis 9223-129.21 (F)

Tongenerator 15 kHz an h 3. Ausgangsspannung des Tongenerators ca. 200 mV<sub>eff</sub>. Im Gerät Punkt ▽ mit Masse verbinden (Rauschsignal kurzschließen). Oszillograph mit Tastkopf an Punkt ▽. Am Decoder Punkt ▽ und Punkt ▽ mit Masse verbinden. Punkt ▽ über 10 µF mit Masse verbinden. Abgleich (F) auf Minimum Oszillogrammhöhe.

2. Abgleich Seitenbandkreis 9223-128.23 (E)

Stereocoder SC 1 an Antennenbuchse. Die Tasten „HF“, „300 Hz“ und „S“ gedrückt. Oszillograph mit Tastkopf an Punkt ▽. Punkt ▽ und Punkt ▽ mit Masse verbinden. Abgleich (E) auf maximale Seitenbänder und sauberen Schnittpunkt. Der Oszillograph wird dabei vom Stereocoder fremd synchronisiert.

3. Abgleich 19-kHz-Kreis 9223-126.24 (H) und 38-kHz-Kreis 9223-127.24 (G)

Anschluß der Meßgeräte wie vorher. Am Stereocoder jedoch nur Taste „HF“ und „Pilot“ gedrückt. Nur Punkt

▽ mit Masse verbinden. Abgleich (H) und (G) auf Maximum Oszillogrammhöhe. Zusätzlich Taste „300 Hz“ und „S“ drücken.

Abgleich des 19-kHz-Kreises (H) auf maximalen Modulationsgrad korrigieren.

4. Abgleich der Ansprechempfindlichkeit der Stereo-Umschaltautomatik R 31

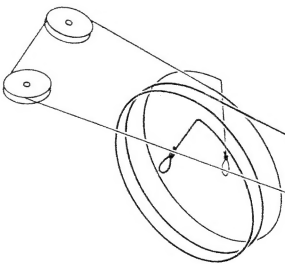
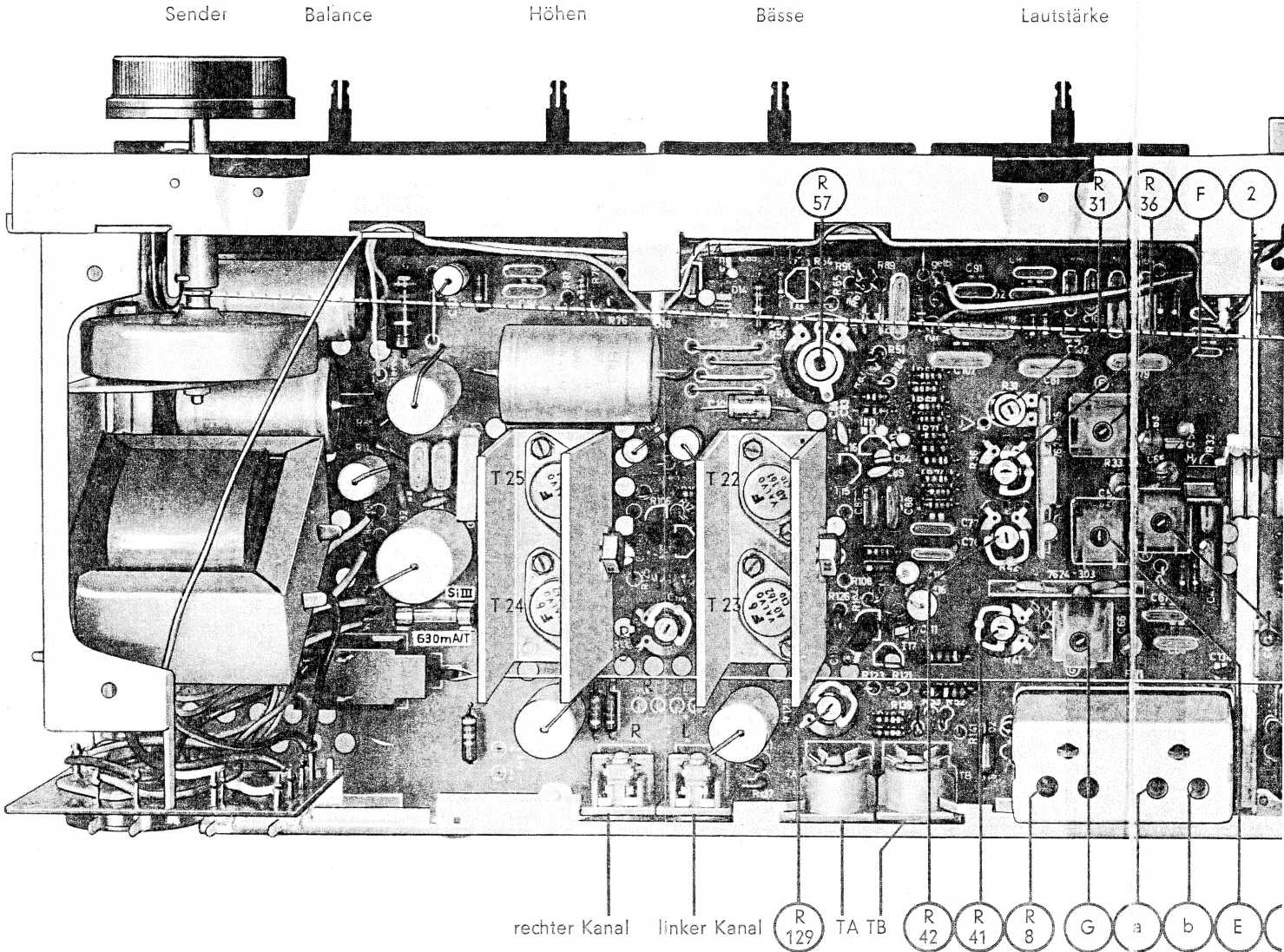
Stereocoder an h 3. Im Gerät Punkt ▽ mit Masse verbinden. Taste „Pilot“ drücken. Ausgangsspannung des Coders mit Röhrenvoltmeter auf 35 mV<sub>eff</sub> einstellen. Regler R 31 auf Linksanschlag drehen. Stereoanzeigelampe erlischt. Regler nach rechts drehen, bis Anzeigelampe aufleuchtet.

5. Abgleich der Übersprechdämpfung R 36, R 41, R 42

Stereocoder an Antennenbuchse. Tasten „HF“, „Pilot“ und „2500 Hz“ gedrückt. NF-Röhrenvoltmeter unter Zwischenschaltung des Tiefpaßfilters an Lautsprecherbuchse linker Kanal. Als Abschlußwiderstände für beide Kanäle können sowohl Lautsprecher oder 4 Ω-Widerstände verwendet werden. Lautstärkeregler etwa auf den 1. Abgriff. Balanceregler auf Mitte. Höhen- und Baßregler auf Rechtsanschlag. Durch wechselweises Abgleichen von R 36 und R 42 Minimum einstellen.

Zusätzliche Taste „L“ drücken. NF-Röhrenvoltmeter unter Zwischenschaltung des Tiefpaßfilters an Lautsprecherbuchse rechter Kanal. Mit R 41 Minimum einstellen. Der Abgleich ist wechselweise zu wiederholen.

Abgleich-Lageplan  
ALIGNMENT SCHEME  
PLAN DE REGLAGE  
PIANO DI TARATURA



AM-FM-Seilzug,

bei RTV-Ausführung  
Textilseil ca. 1000 mm lang  
Stahlseil ca. 450 mm lang  
(Drehke eingedreht)

AM-FM-DRIVE CORD

at radio-tuner-amplifiers  
Textile cord, approx. 1000 mm long  
Steel Cord, approx. 450 mm long  
(variable capacitor closed)

ENTRAINEMENT AM-FM,  
aux tuner-amplificateurs

Câble textile, env. 1000 mm de longueur  
Câble acier, env. 450 mm de longueur  
(condensateur variable fermé)

TRASMISSIONE AM-FM,

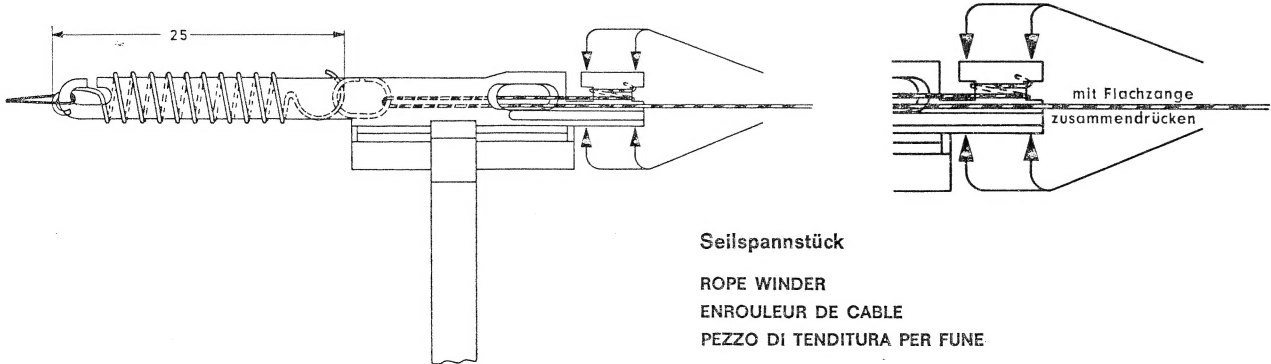
all esecuzione RTV  
Funicella in materiale tessile lunga circa 1000 mm.  
Funicella in acciaio lunga circa 450 mm.  
(condensatore variabile chiuso)

AM-FM-

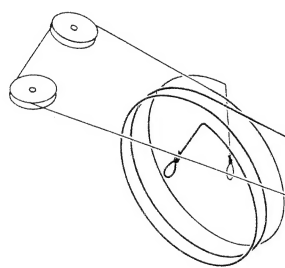
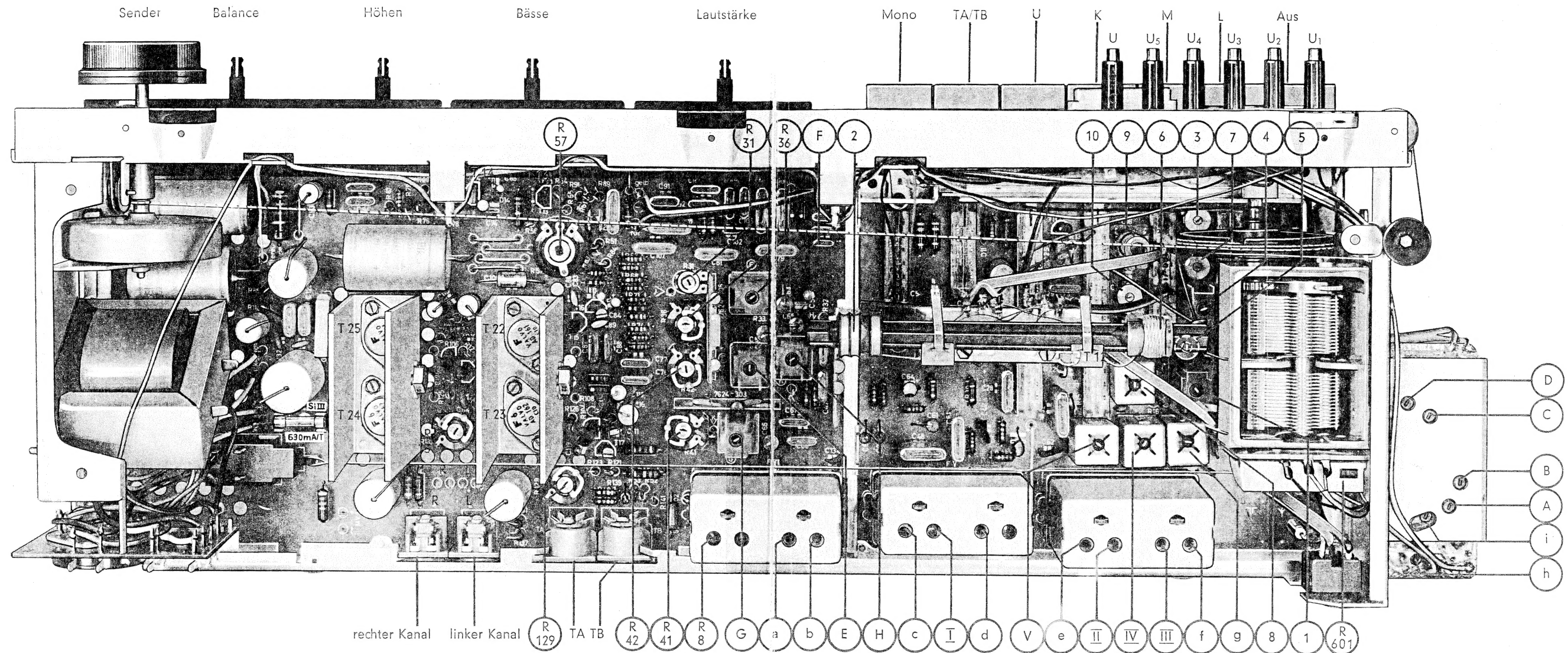
bei MS-Au  
Textilseil  
Stahlseil  
(Drehke

AM-FM-D

at console  
Textile Co  
Steel Cor  
(variable c



**Abgleich-Lageplan**  
ALIGNMENT SCHEME  
PLAN DE REGLAGE  
PIANO DI TARATURA



**AM-FM-Seilzug,**

bei RTV-Ausführung  
Textilseil ca. 1000 mm lang  
Stahlseil ca. 450 mm lang  
(Drehko eingedreht)

**AM-FM-DRIVE CORD**

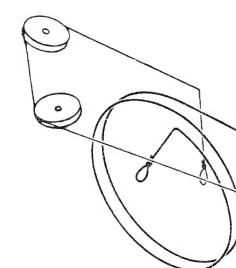
at radio-tuner-amplifiers  
Textile cord, approx. 1000 mm long  
Steel Cord, approx. 450 mm long  
(variable capacitor closed)

**ENTRAINEMENT AM-FM,**  
aux tuner-amplificateurs

Câble textile, env. 1000 mm de longueur  
Câble acier, env. 450 mm de longueur  
(condensateur variable fermé)

**TRASMISSIONE AM-FM,**

all esecuzione RTV  
Funicella in materiale tessile lunga circa 1000 mm.  
Funicella in acciaio lunga circa 450 mm.  
(condensatore variabile chiuso)



**AM-FM-Seilzug**

bei MS-Ausführung  
Textilseil ca. 1000 mm lang  
Stahlseil ca. 680 mm lang  
(Drehko eingedreht)

**AM-FM-DRIVE CORD**

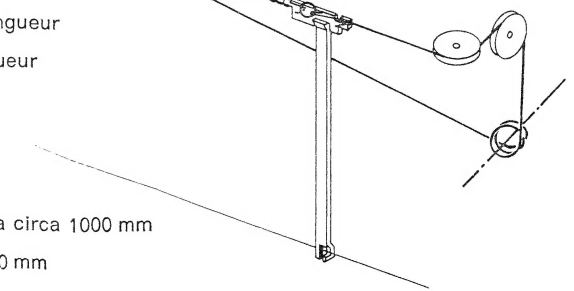
at consoles  
Textile Cord, approx 1000 mm long  
Steel Cord, approx 680 mm long  
(variable capacitor closed)

**ENTRAINEMENT AM-FM**

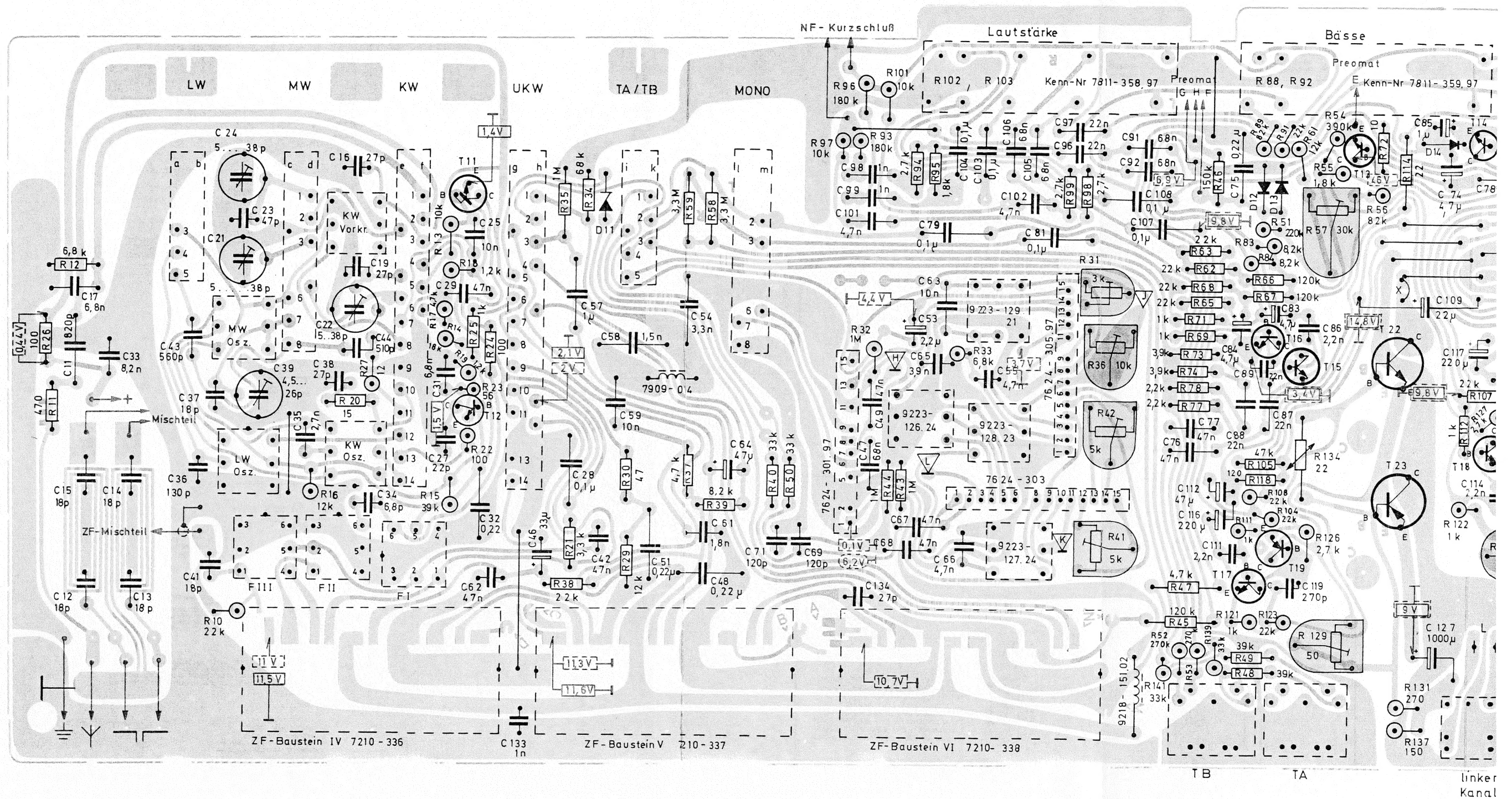
aux meubles  
Cable textile, env. 1000 mm de longueur  
Cable acier, env. 680 mm de longueur  
(condensateur variable fermé)

**TRASMISSIONE AM-FM**

all esecuzione MS  
Funicella in materiale tessile lunga circa 1000 mm  
Funicella in acciaio lunga circa 680 mm  
(condensatore variabile chiuso)



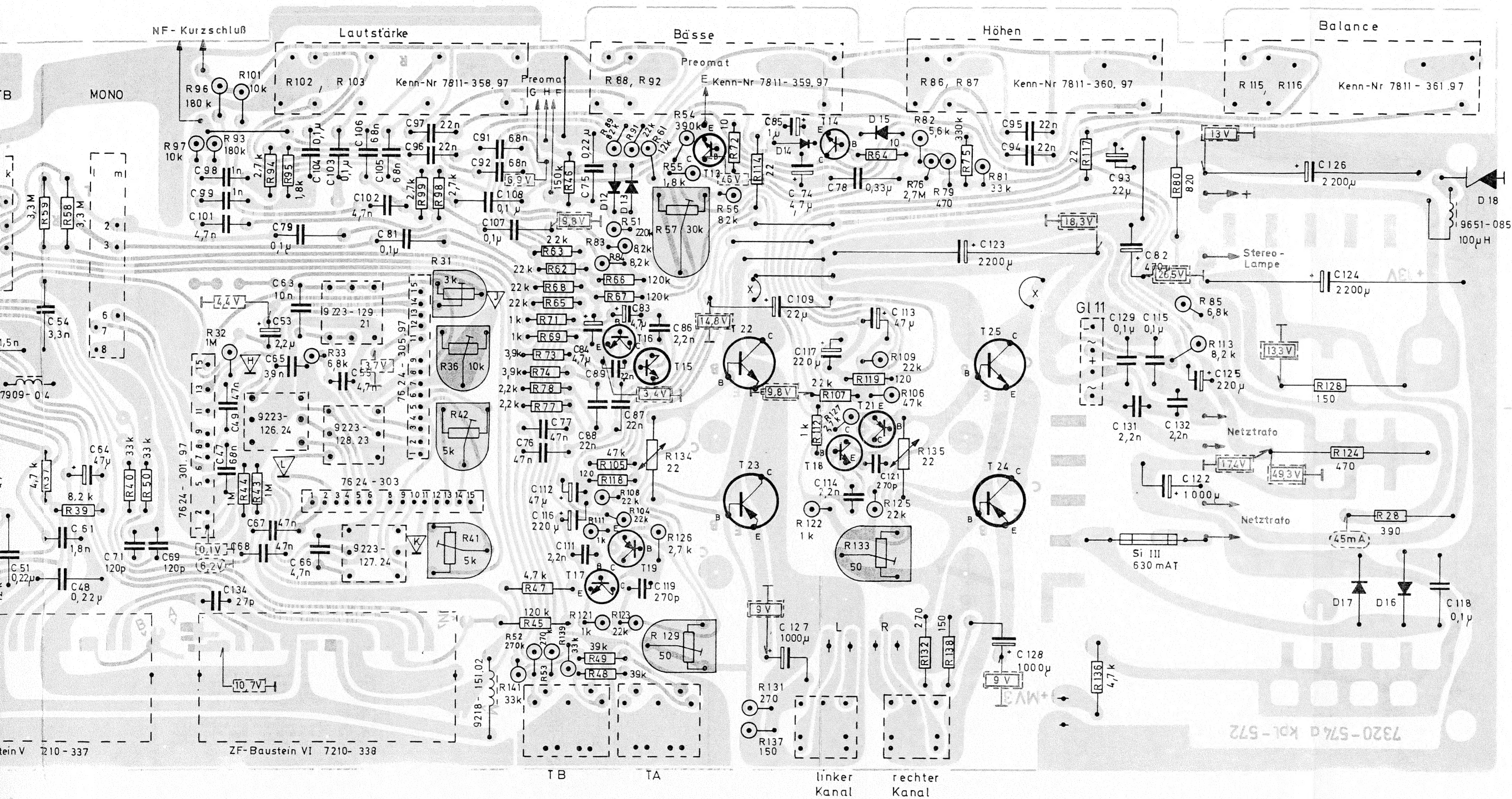




RTV-Ausführung  
 C 91 68 n  
 C 92 68 n  
 C 103 0,1 µ  
 C 104 0,1 µ

MS-Ausführung  
 C 91 33 n  
 C 92 33 n  
 C 103 0,15 µ  
 C 104 0,15 µ

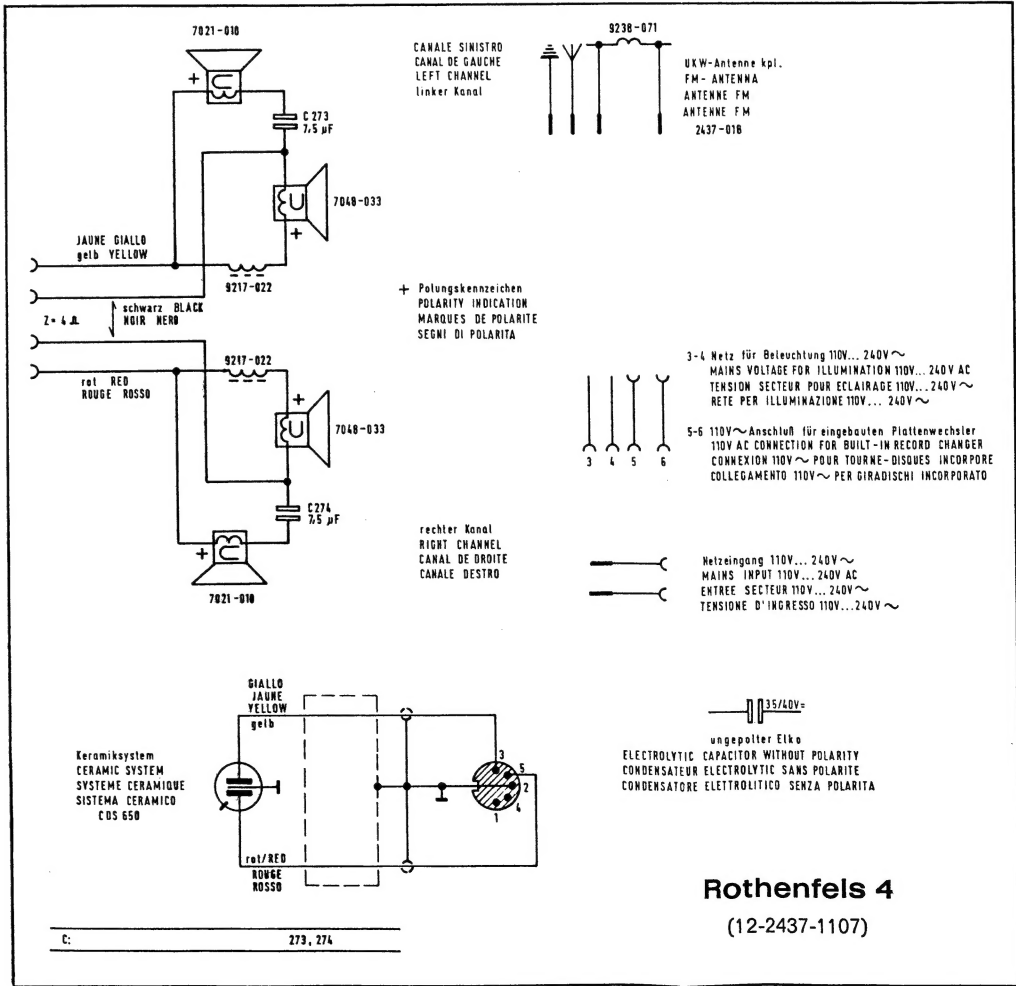
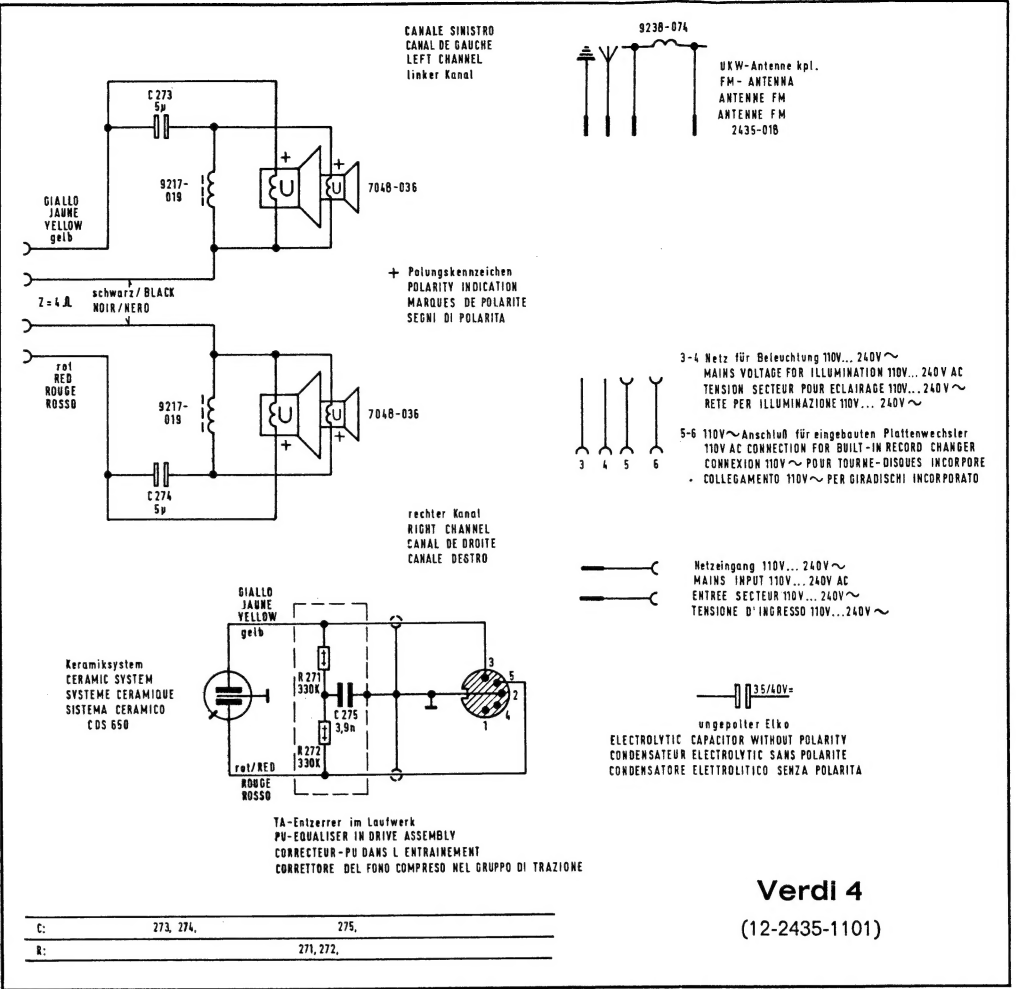
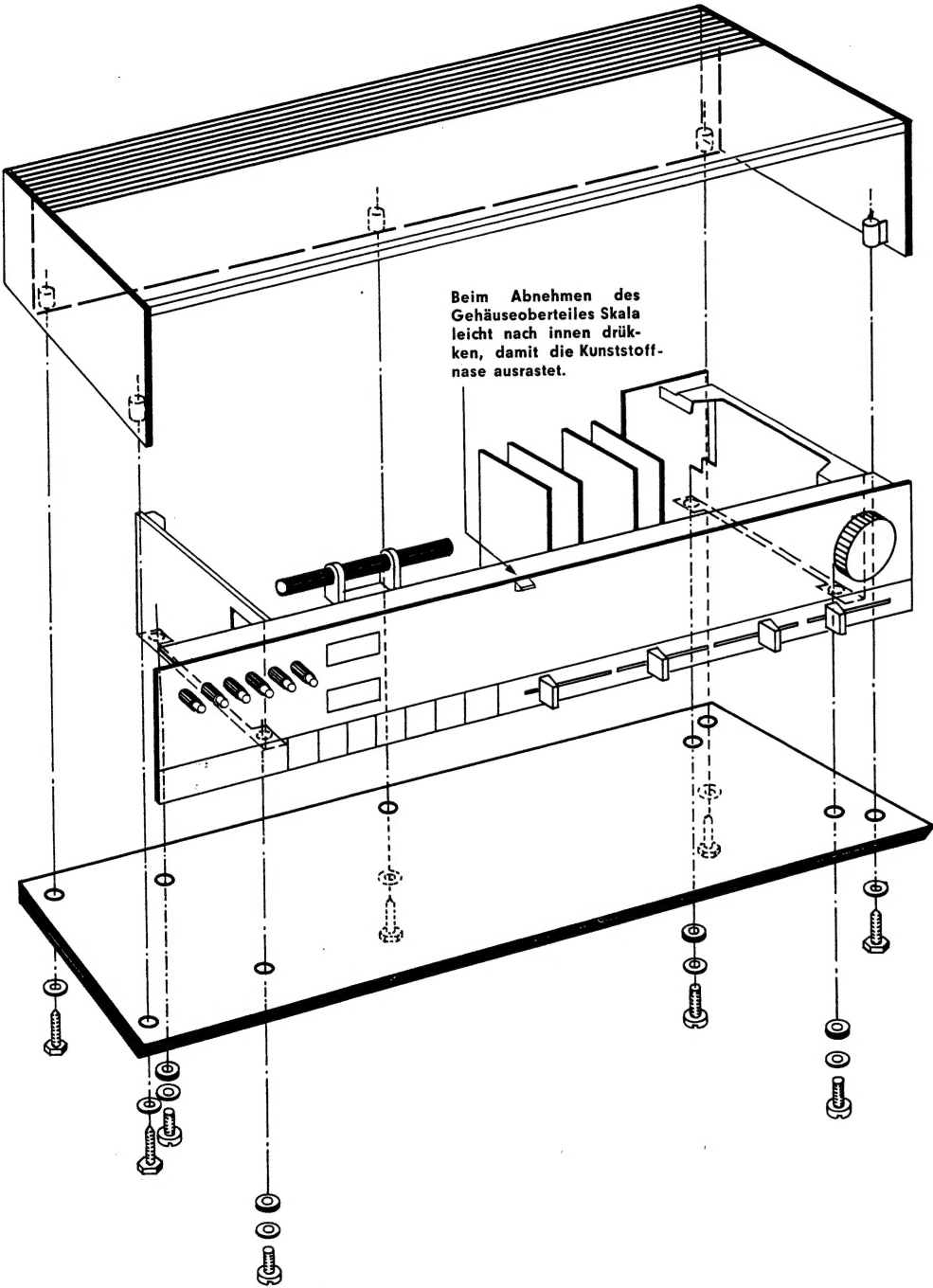




RTV-Ausführung	MS-Ausführung
C 91 68 n	C 91 33 n
C 92 68 n	C 92 33 n
C 103 0,1 µ	C 103 0,15 µ
C 104 0,1 µ	C 104 0,15 µ



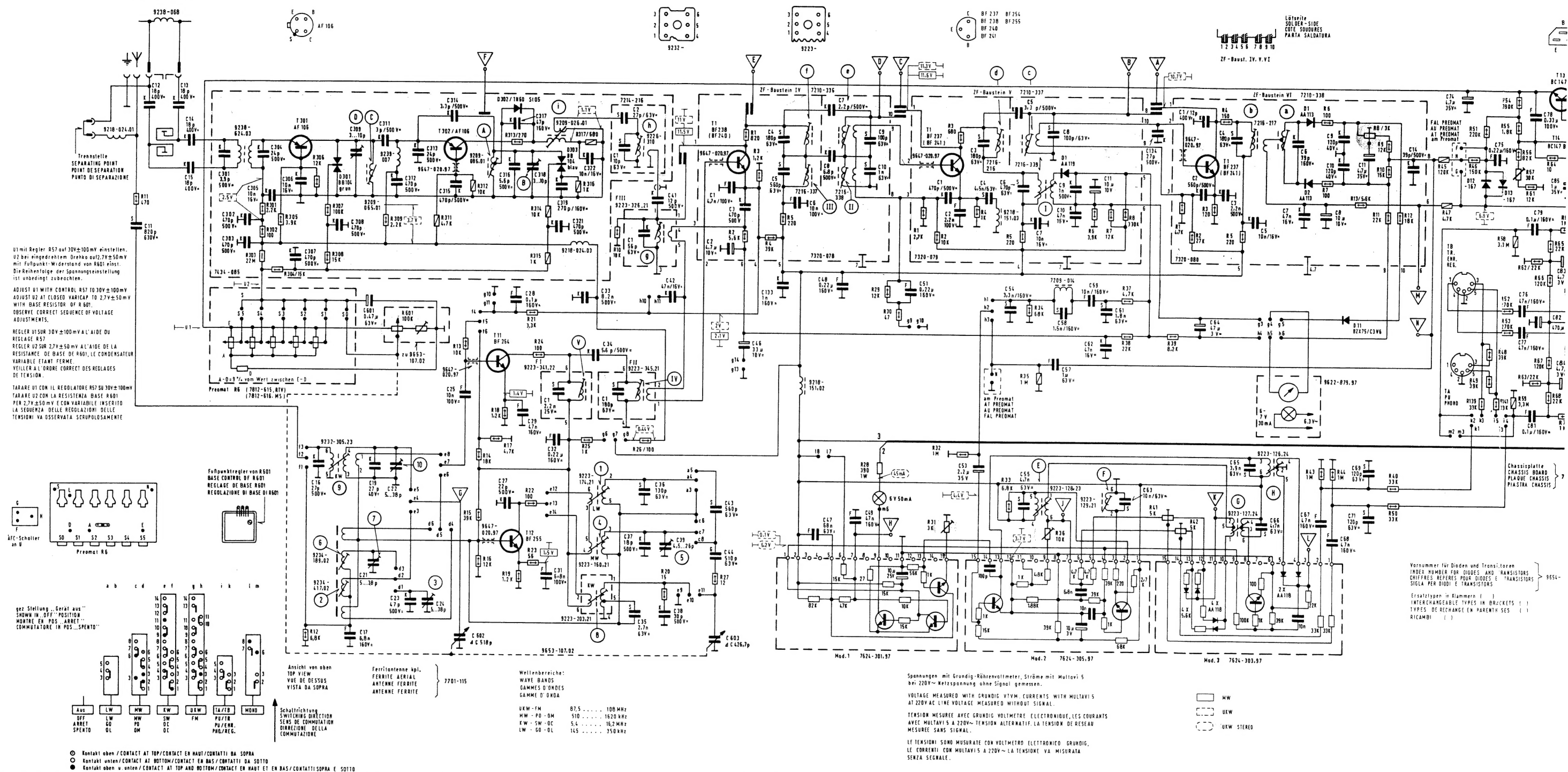
Ausbau-Skizze, bei RTV-Ausführung  
DISMOUNTING SCETCH, FOR "RTV" TYPES  
CROQUIS DE DEMONTAGE, POUR LES MODELES « RTV »  
SCHEMA DI SMONTAGGIO, ALL ESE CUZIONE RTV



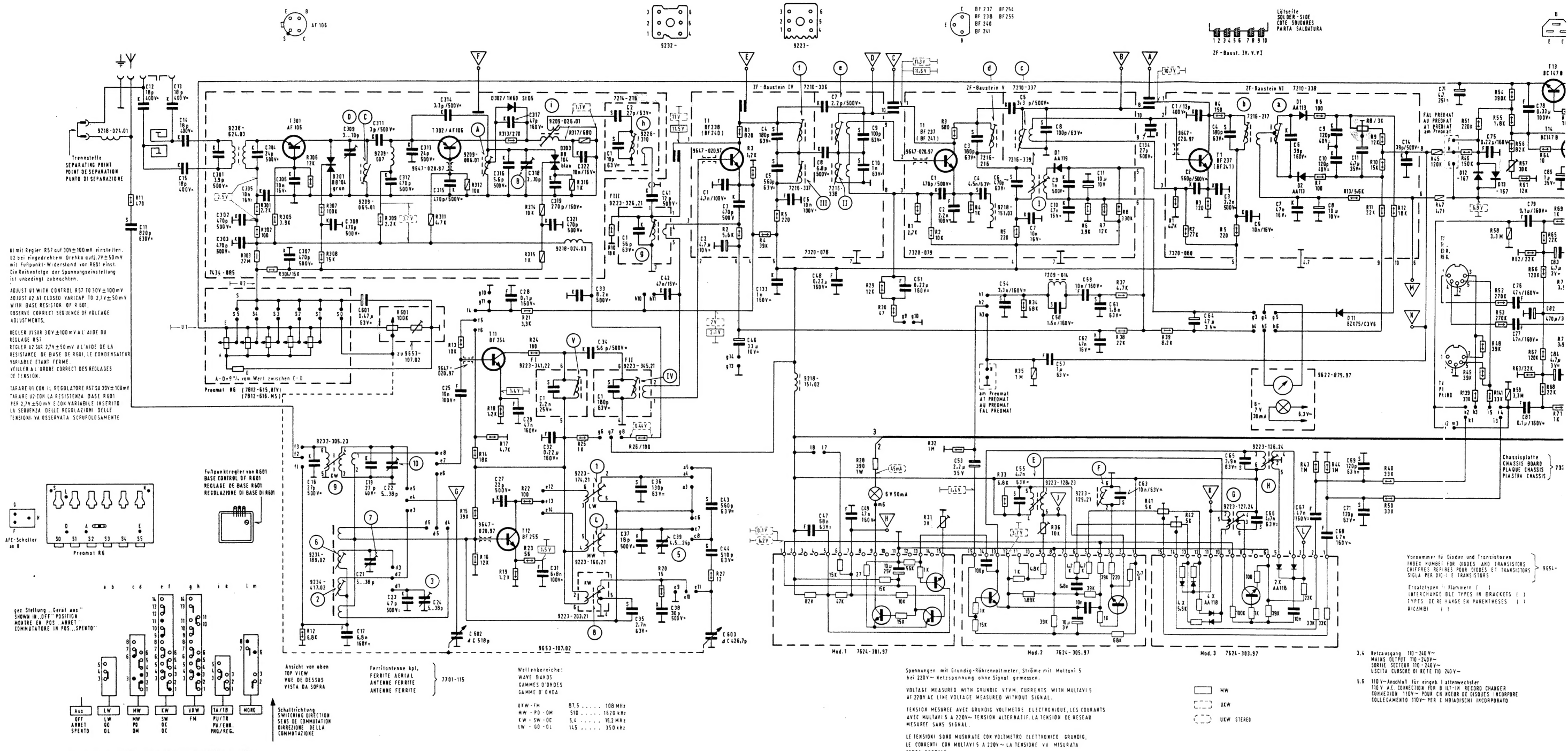




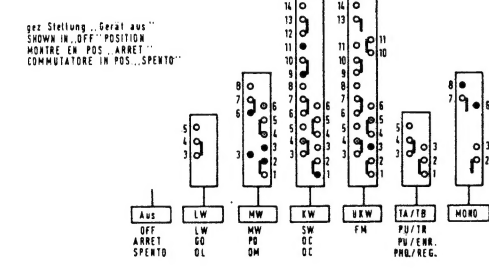
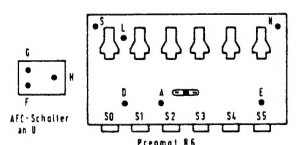
## RTV 700



C	11, 12,	13, 14, 15,	301, 302, 303,	304, 305, 306, 307,	16,	308,	309, 310, 311, 312, 313,	314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323,	324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334,	35, 36, 37, 38,	39, 40, 41, 42,	43, 44, 45, 46,	47,	48, 49,	51,	52,	53,	54, 55,	56, 57, 58, 59,	60, 61, 62,	63,	124,	64,	65, 66,	67, 68,	69, 70, 71,	72,	73,	74,	75,	76, 77, 78, 79, 80, 81,	82, 83, 84,
R	71,		301, 302, 303,	304, 305, 306, 307, 308,	12,		309, 601,	311,	312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323,	10,	26, 27,	27,		28, 29, 30,		31, 32,	33,	34, 35, 36,	37, 38,	39, 40, 41, 42,				43, 44,	45, 46, 47,	48, 49, 50,	51,	52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100,				



Uml. mit Regler R57 auf 30V±100mV einstellen.  
U2 bei Fingerringen Drehknopf 2V±50mV  
mit Fußpunkt-Widerstand von R601 ein-  
stellen. Die Reihenfolge der Spannungseinstellung  
ist unbedingt zu beachten.  
ADJUST U1 WITH CONTROL R57 TO 30V±100mV  
ADJUST U2 AT CLOSED VARICAP TO 2.7V±50mV  
WITH BASE RESISTOR OF R601.  
OBSERVE CORRECT SEQUENCE OF VOLTAGE  
ADJUSTMENTS.  
REGLER U1 SUR 30V±100mV AIDE DU  
REGLAGE R57  
REGLER U2 SUR 2.7V±50mV A L'AIDE DE LA  
RESISTANCE DE BASE DE R601. LE CONDENSATEUR  
VARIABLE ETANT FERME.  
VEILLER A L'ORDRE CORRECT DES REGLAGES  
DE TENSION.  
TARARE U1 CON IL REGOLATORE R57 SU 30V±100mV  
TARARE U2 CON LA RESISTENZA BASE R601  
PER 2.7V±50mV E CON VARIABILE INSERITO  
LA SEQUENZA DELLE REGOLAZIONI DELLE  
TENSIONI VA OSSERVATA SCRUPOLOSAMENTE



Ansicht von oben  
TOP VIEW  
VUE DE DESSUS  
VISTA DA SOPRA

Ferritantenne kpl.  
FERRITE AERIAL  
ANTENNE FERRITE  
ANTENNE FERRITE

Wellenbereiche:  
WAVE BANDS  
GAMMES D'ONDES  
GAMME D'ONDA

Spannungen mit Grundig-Röhrenvoltmeter, Ströme mit Multavis 5  
bei 220V-Netzspannung ohne Signal gemessen.  
VOLTAGE MEASURED WITH GRUNDIG RÖHRENVOLTMETER, STRÖME MIT MULTAVIS 5  
AT 220V AC LINE VOLTAGE MEASURED WITHOUT SIGNAL.  
TENSION MESURÉE AVEC GRUNDIG VOLTMÈTRE ÉLECTRONIQUE, LES COURANTS  
AVEC MULTAVIS 5 A 220V- TENSION ALTERNATIF. LA TENSION DE RÉSEAU  
MESURÉE SANS SIGNAL.  
LE TENSIONI SONO MISURATE CON VOLTMETRO ELETTRONICO GRUNDIG.  
LE CORRENTI CON MULTAVIS 5 A 220V- LA TENSIONE VA MISURATA  
SENZA SEGNALE.

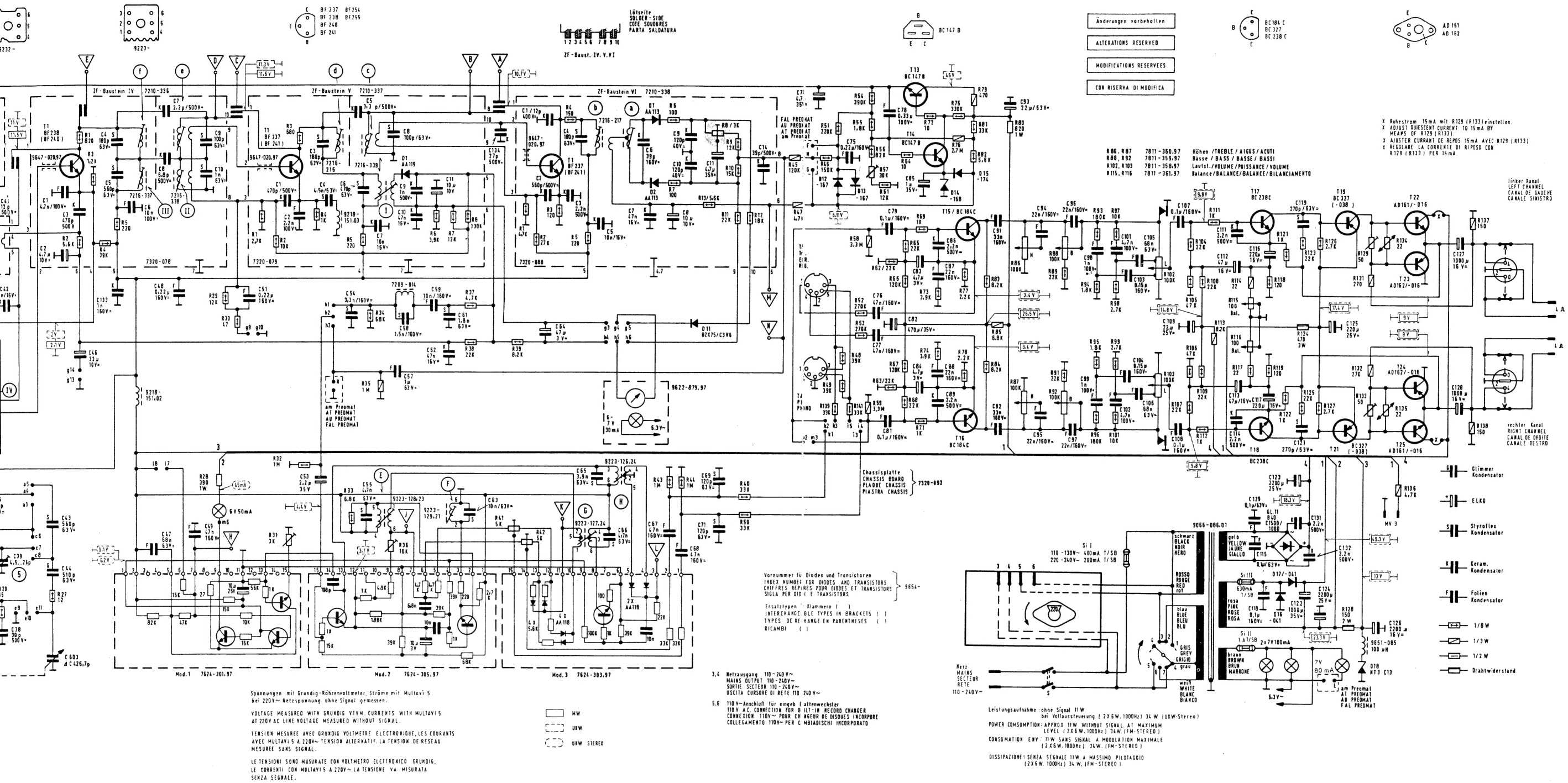
Vorzeichen für Dioden und Transistoren  
INDEX NUMBER FOR DIODES AND TRANSISTORS  
CHIFFRES REPÈRES POUR DIODES ET TRANSISTORS  
SIGLA PER DIODE E TRANSISTORS  
Ersatztypen in Klammern ( )  
INTERCHANGE BLE TYPES IN BRACKETS ( )  
TYPES DE REMPLACEMENT EN PARENTHESES ( )  
RICAMBI ( )

3.4 Netzausgang 110-240V  
MAINS OUTPUT 110-240V  
SORTIE SECTEUR 110-240V  
USCITA CORREDE DI RETE 110-240V  
5.6 110V-Anschluss für eingeb. 3-Wechselrichter  
110V A.C. CONNECTION FOR BUILT-IN RECORD CHANGER  
CONNEXION 110V POUR ENREGISTREUR DE DISQUES INCORPORÉ  
COLLEGAMENTO 110V PER C'INCHIACCI INCORPORATO

C	11, 12, 13, 14, 15, 301, 302, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 601, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000
R	11, 12, 13, 14, 15, 301, 302, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 601, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000







39.	43.	46.	133.	47.	48.	49.	51.	53.	54.	55.	57.	58.	59.	61.	63.	134.	64.	65.	66.	67.	68.	69.	71.	74.	75.	76.	78.	82.	83.	85.	86.	87.	88.	89.	91.	93.	94.	95.	96.	98.	99.	101.	103.	105.	107.	109.	111.	115.	116.	119.	123.	124.	125.	126.	127.	128.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
40.	27.			28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	41.	42.	43.	44.	45.	47.	46.	139.	141.	48.	52.	54.	57.	61.	63.	64.	67.	69.	72.	75.	77.	78.	81.	84.	85.	86.	87.	88.	89.	93.	97.	98.	99.	102.	104.	106.	107.	108.	109.	111.	112.	113.	114.	115.	116.	117.	118.	119.	120.	121.	122.	123.	124.	125.	126.	127.	128.	129.	130.	131.	132.	133.	134.	135.	136.	137.	138.	139.	140.	141.	142.	143.	144.	145.	146.	147.	148.	149.	150.	151.	152.	153.	154.	155.	156.	157.	158.	159.	160.	161.	162.	163.	164.	165.	166.	167.	168.	169.	170.	171.	172.	173.	174.	175.	176.	177.	178.	179.	180.	181.	182.	183.	184.	185.	186.	187.	188.	189.	190.	191.	192.	193.	194.	195.	196.	197.	198.	199.	200.	201.	202.	203.	204.	205.	206.	207.	208.	209.	210.	211.	212.	213.	214.	215.	216.	217.	218.	219.	220.	221.	222.	223.	224.	225.	226.	227.	228.	229.	230.	231.	232.	233.	234.	235.	236.	237.	238.	239.	240.	241.	242.	243.	244.	245.	246.	247.	248.	249.	250.	251.	252.	253.	254.	255.	256.	257.	258.	259.	260.	261.	262.	263.	264.	265.	266.	267.	268.	269.	270.	271.	272.	273.	274.	275.	276.	277.	278.	279.	280.	281.	282.	283.	284.	285.	286.	287.	288.	289.	290.	291.	292.	293.	294.	295.	296.	297.	298.	299.	300.	301.	302.	303.	304.	305.	306.	307.	308.	309.	310.	311.	312.	313.	314.	315.	316.	317.	318.	319.	320.	321.	322.	323.	324.	325.	326.	327.	328.	329.	330.	331.	332.	333.	334.	335.	336.	337.	338.	339.	340.	341.	342.	343.	344.	345.	346.	347.	348.	349.	350.	351.	352.	353.	354.	355.	356.	357.	358.	359.	360.	361.	362.	363.	364.	365.	366.	367.	368.	369.	370.	371.	372.	373.	374.	375.	376.	377.	378.	379.	380.	381.	382.	383.	384.	385.	386.	387.	388.	389.	390.	391.	392.	393.	394.	395.	396.	397.	398.	399.	400.	401.	402.	403.	404.	405.	406.	407.	408.	409.	410.	411.	412.	413.	414.	415.	416.	417.	418.	419.	420.	421.	422.	423.	424.	425.	426.	427.	428.	429.	430.	431.	432.	433.	434.	435.	436.	437.	438.	439.	440.	441.	442.	443.	444.	445.	446.	447.	448.	449.	450.	451.	452.	453.	454.	455.	456.	457.	458.	459.	460.	461.	462.	463.	464.	465.	466.	467.	468.	469.	470.	471.	472.	473.	474.	475.	476.	477.	478.	479.	480.	481.	482.	483.	484.	485.	486.	487.	488.	489.	490.	491.	492.	493.	494.	495.	496.	497.	498.	499.	500.	501.	502.	503.	504.	505.	506.	507.	508.	509.	510.	511.	512.	513.	514.	515.	516.	517.	518.	519.	520.	521.	522.	523.	524.	525.	526.	527.	528.	529.	530.	531.	532.	533.	534.	535.	536.	537.	538.	539.	540.	541.	542.	543.	544.	545.	546.	547.	548.	549.	550.	551.	552.	553.	554.	555.	556.	557.	558.	559.	560.	561.	562.	563.	564.	565.	566.	567.	568.	569.	570.	571.	572.	573.	574.	575.	576.	577.	578.	579.	580.	581.	582.	583.	584.	585.	586.	587.	588.	589.	590.	591.	592.	593.	594.	595.	596.	597.	598.	599.	600.	601.	602.	603.	604.	605.	606.	607.	608.	609.	610.	611.	612.	613.	614.	615.	616.	617.	618.	619.	620.	621.	622.	623.	624.	625.	626.	627.	628.	629.	630.	631.	632.	633.	634.	635.	636.	637.	638.	639.	640.	641.	642.	643.	644.	645.	646.	647.	648.	649.	650.	651.	652.	653.	654.	655.	656.	657.	658.	659.	660.	661.	662.	663.	664.	665.	666.	667.	668.	669.	670.	671.	672.	673.	674.	675.	676.	677.	678.	679.	680.	681.	682.	683.	684.	685.	686.	687.	688.	689.	690.	691.	692.	693.	694.	695.	696.	697.	698.	699.	700.	701.	702.	703.	704.	705.	706.	707.	708.	709.	710.	711.	712.	713.	714.	715.	716.	717.	718.	719.	720.	721.	722.	723.	724.	725.	726.	727.	728.	729.	730.	731.	732.	733.	734.	735.	736.	737.	738.	739.	740.	741.	742.	743.	744.	745.	746.	747.	748.	749.	750.	751.	752.	753.	754.	755.	756.	757.	758.	759.	760.	761.	762.	763.	764.	765.	766.	767.	768.	769.	770.	771.	772.	773.	774.	775.	776.	777.	778.	779.	780.	781.	782.	783.	784.	785.	786.	787.	788.	789.	790.	791.	792.	793.	794.	795.	796.	797.	798.	799.	800.	801.	802.	803.	804.	805.	806.	807.	808.	809.	810.	811.	812.	813.	814.	815.	816.	817.	818.	819.	820.	821.	822.	823.	824.	825.	826.	827.	828.	829.	830.	831.	832.	833.	834.	835.	836.	837.	838.	839.	840.	841.	842.	843.	844.	845.	846.	847.	848.	849.	850.	851.	852.	853.	854.	855.	856.	857.	858.	859.	860.	861.	862.	863.	864.	865.	866.	867.	868.	869.	870.	871.	872.	873.	874.	875.	876.	877.	878.	879.	880.	881.	882.	883.	884.	885.	886.	887.	888.	889.	890.	891.	892.	893.	894.	895.	896.	897.	898.	899.	900.	901.	902.	903.	904.	905.	906.	907.	908.	909.	910.	911.	912.	913.	914.	915.	916.	917.	918.	919.	920.	921.	922.	923.	924.	925.	926.	927.	928.	929.	930.	931.	932.	933.	934.	935.	936.	937.	938.	939.	940.	941.	942.	943.	944.	945.	946.	947.	948.	949.	950.	951.	952.	953.	954.	955.	956.	957.	958.	959.	960.	961.	962.	963.	964.	965.	966.	967.	968.	969.	970.	971.	972.	973.	974.	975.	976.	977.	978.	979.	980.	981.	982.	983.	984.	985.	986.	987.	988.	989.	990.	991.	992.	993.	994.	995.	996.	997.	998.	999.	1000.	1001.	1002.	1003.	1004.	1005.	1006.	1007.	1008.	1009.	1010.	1011.	1012.	1013.	1014.	1015.	1016.	1017.	1018.	1019.	1020.	1021.	1022.	1023.	1024.	1025.	1026.	1027.	1028.	1029.	1030.	1031.	1032.	1033.	1034.	1035.	1036.	1037.	1038.	1039.	1040.	1041.	1042.	1043.	1044.	1045.	1046.	1047.	1048.	1049.	1050.	1051.	1052.	1053.	1054.	1055.	1056.	1057.	1058.	1059.	1060.	1061.	1062.	1063.	1064.	1065.	1066.	1067.	1068.	1069.	1070.	1071.	1072.	1073.	1074.	1075.	1076.	1077.	1078.	1079.	1080.	1081.	1082.	1083.	1084.	1085.	1086.	1087.	1088.	1089.	1090.	1091.	1092.	1093.	1094.	1095.	1096.	1097.	1098.	1099.	1100.	1101.	1102.	1103.	1104.	1105.	1106.	1107.	1108.	1109.	1110.	1111.	1112.	1113.	1114.	1115.	1116.	1117.	1118.	1119.	1120.	1121.	1122.	1123.	1124.	1125.	1126.	1127.	1128.	1129.	1130.	1131.	1132.	1133.	1134.	1135.	1136.	1137.	1138.	1139.	1140.	1141.	1142.	1143.	1144.	1145.	1146.	1147.	1148.	1149.	1150.	1151.	1152.	1153.	1154.	1155.	1156.	1157.	1158.	1159.	1160.	1161.	1162.	1163.	1164.	1165.	1166.	1167.	1168.	1169.	1170.	1171.	1172.	1173.	1174.	1175.	1176.	1177.	1178.	1179.	1180.	1181.	1182.	1183.	1184.	1185.	1186.	1187.	1188.	1189.	1190.	1191.	1192.	1193.	1194.	1195.	1196.	1197.	1198.	1199.	1200.	1201.	1202.	1203.	1204.	1205.	1206.	1207.	1208.	1209.	1210.	1211.	1212.	1213.	1214.	1215.	1216.	1217.	1218.	1219.	1220.	1221.	1222.	1223.	1224.	1225.	1226.	1227.	1228.	1229.	1230.	1231.	1232.	1233.	1234.	1235.	1236.	1237.	1238.	1239.	1240.	1241.	1242.	1243.	1244.	1245.	1246.	1247.	1248.	1249.	1250.	1251.	1252.	1253.	1254.	1255.	1256.	1257.	1258.	1259.	1260.	1261.	1262.	1263.	1264.	1265.	1266.	1267.	1268.	1269.	1270.	1271.	1272.	1273.	1274.	1275.	1276.	1277.	1278.	1279.	1280.	1281.	1282.	1283.	1284.	1285.	1286.	1287.	1288.	1289.	1290.	1291.	1292.	1293.	1294.	1295.	1296.	1297.	1298.	1299.	1300.	1301.	1302.	1303.	1304.	1305.	1306.	1307.	1308.	1309.	1310.	1311.	1312.	1313.	1314.	1315.	1316.	1317.	1318.	1319.	1320.	1321.	1322.	1323.	1324.	1325.	1326.	1327.	1328.	1329.	1330.	1331.	1332.	1333.	1334.	1335.	1336.	1337.	1338.	1339.	1340.	1341.	1342.	1343.	1344.	1345.	1346.	1347.	1348.	1349.	1350.	1351.	1352.	1353.	1354.	1355.	1356.	1357.	1358.	1359.	1360.	1361.	1362.	1363.	1364.	1365.	1366.	1367.	1368.	1369.	1370.	1371.	1372.	1373.	1374.	1375.	1376.	1377.	1378.	1379.	1380.	1381.	1382.	1383.	1384.	1385.	1386.	1387.	1388.	1389.	1390.	1391.	1392.	1393.	1394.	1395.	1396.	1397.	1398.	1399.	1400.	1401.	1402.	1403.	1404.	1405.	1406.	1407.	1408.	1409.	1410.	1411.	1412.	1413.	1414.	1415.	1416.	1417.	1418.	1419.	1420.	1421.	1422.	1423.	1424.	1425.	1426.	1427.	1428.	1429.	1430.	1431.	1432.	1433.	1434.	1435.	1436.	1437.	1438.	1439.	1440.	1441.	1442.	1443.	1444.	1445.	1446.	1447.	1448.	1449.	1450.	1451.	1452.	1453.	1454.	1455.	1456.	1457.	1458.	1459.	1460.	1461.	1462.	1463.	1464.	1465.	1466.	1467.	1468.	1469.	1470.	1471.	1472.	1473.	1474.	1475.	1476.	1477.	1478.	1479.	1480.	1481.	1482.	1483.	1484.	1485.	1486.	1487.	1488.	1489.	1490.	1491.	1492.	1493.	1494.	1495.	14